

# STRETCH BLOW MOLDED CONTAINER FITTED WITH GRASPING PART AND METHOD AND APPARATUS FOR PRODUCING THE SAME

Publication number: JP8323845

Publication date: 1996-12-10

Inventor: UEHARA SHINICHI; MIYAZAWA YOSHIKI

Applicant: NISSEI ASB MACHINE CO LTD

Classification:

- international: **B29C49/02; B29C49/10; B29C49/20; B29C49/48; B29C65/00; B65D23/10; B29C49/04; B29K67/00; B29L22/00; B29C49/02; B29C49/08; B29C49/20; B29C49/48; B29C65/00; B65D23/10; B29C49/04; (IPC1-7): B29C49/10; B29C49/02; B29C49/20; B29C65/00; B65D23/10; B29K67/00; B29L22/00**

- European: B29C49/48A; B65D23/10

Application number: JP19950157077 19950531

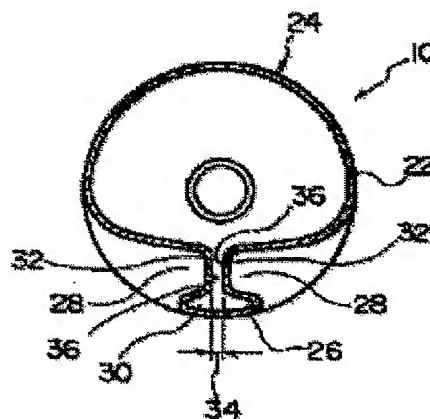
Priority number(s): JP19950157077 19950531

Report a data error here

## Abstract of JP8323845

**PURPOSE:** To prevent the flying-out of content from the mouth part of a container and the leakage of the content from grasping recessed parts at a time of the grasping of the container by providing the grasping recessed parts having a pair of recessed surface parts of which the opposed surfaces are mutually welded and fixed to both side parts surrounded by a grasping part and the side wall of a container main body so as to continue to them.

**CONSTITUTION:** A grasping part 26 and grasping recessed parts 28, 28 are integrally molded on the side part of a container main body 24. The grasping part 26 is formed so as to continue to the side wall 22 of a container main body 24 and has the hollow part 30 communicating with the container main body 24. The grasping recessed parts 28, 28 are formed to both side parts surrounded by the grasping part 26 and the side wall 22 of the container main body 24 and have a pair of the opposed recessed surface parts 32, 32 formed so as to continue to the grasping part 26 and the side wall 22 of the container main body 24. By mutually welding and fixing the opposed surfaces 36, 36 of a pair of the recessed surface parts 32, 32, the generation of the gap 34 between the recessed surface parts 32, 32 is prevented.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポリエチレンテレフタレート製のプリフォームを延伸ブロー成形して得られる延伸ブロー成形容器において、

容器本体の側部に前記容器本体の側壁と連続して形成され、かつ、容器本体内と連通する中空部を有する把持部と、

前記把持部と容器本体の側壁とで囲まれる両側部分に、前記把持部および容器本体の側壁と連続して形成された対向する一対の凹面部を有する把持用凹部とを備え、前記一対の凹面部は、その対向面同士が溶着固定されることを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器。

【請求項2】 請求項1において、前記一対の凹面部は、前記溶着された周縁部を残して切除した貫通孔を有することを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器。

【請求項3】 請求項1または2において、前記把持部は、手で把持した際に親指の当接する上部側面位置に凹部を形成したことを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器。

【請求項4】 請求項1または2において、前記把持用凹部は、手で把持部を把持した際に親指の挿入される上方部分を他の下方部分よりも大きく形成した親指挿入部を有することを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器。

【請求項5】 請求項1において、前記一方の側の把持用凹部は、手で把持部を把持した際に親指の挿入される親指挿入部に相応する部分の凹面部を、前記把持部の幅方向中心位置よりも前記他方の側に窪ませて形成した親指挿入凹部を有し、前記他方の側の把持用凹部は、親指をのぞく他の指が挿入される他指挿入部に相応する部分の凹面部を、前記把持部の幅方向中心位置よりも前記一方の側に窪ませて形成した他指挿入凹部を有することを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器。

【請求項6】 ポリエチレンテレフタレート製のプリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー成形することにより、延伸ブロー成形容器を成形する把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法において、前記延伸ブロー成形時に、前記ブローキャビティ型内で、把持部形成部分を残し、把持用凹部となる部分を両側から押圧して、対向する一対の凹面部を有する把持用凹部を形成すると共に、容器本体の側部に前記容器本体の側壁および前記凹面部と連続し、かつ、容器本体内と連通する中空部を有する把持部を形成する工程と、前記把持部の形成された延伸ブロー成形容器を前記ブローキャビティ型内から取り出す工程と、前記ブローキャビティ型内から取り出された延伸ブロー成形容器を、溶着装置に搬入して、前記対向する一対の凹面部同士を溶着固定する工程と、

を含むことを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法。

【請求項7】 ポリエチレンテレフタレート製のプリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー成形することにより、延伸ブロー成形容器を成形する把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法において、

前記延伸ブロー成形時に、前記ブローキャビティ型内で、把持部形成部分を残し、把持用凹部となる部分を両側から押圧して、対向する一対の凹面部を有する把持用凹部を形成すると共に、容器本体の側部に前記容器本体の側壁および前記凹面部と連続し、かつ、容器本体内と連通する中空部を有する把持部を形成する工程と、前記把持部の形成された延伸ブロー成形容器を前記ブローキャビティ型内から取り出す工程と、

前記ブローキャビティ型内から取り出された延伸ブロー成形容器を、整列機により整列させて、溶着装置に搬入する工程と、前記溶着装置により、前記対向する一対の凹面部同士を溶着固定する工程と、

を含むことを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法。

【請求項8】 請求項6または7において、前記溶着装置として超音波溶着装置を用いることを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法。

【請求項9】 請求項6または7において、前記溶着装置による一対の凹面部同士の溶着固定時に、少なくとも凹面部の周縁部を溶着し、前記溶着された周縁部を残して凹面部を切除し、貫通孔を形成することを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法。

【請求項10】 ポリエチレンテレフタレート製のプリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー成形することにより、延伸ブロー成形容器を成形する延伸ブロー成形容器の製造方法において、

前記延伸ブロー成形時に、前記ブローキャビティ型内で、把持部形成部分を残し、把持用凹部となる部分を両側から押圧して、対向する一対の凹面部を有する把持用凹部を形成すると共に、容器本体の側部に前記容器本体の側壁および前記凹面部と連続し、かつ、容器本体内と連通する中空部を有する把持部を形成する工程と、

前記把持部の形成された延伸ブロー成形容器を前記ブローキャビティ型内から取り出し、この取り出した延伸ブロー成形容器の前記対向する一対の凹面部を周縁部を残して切除し、貫通孔を形成する工程と、前記残された凹面部の周縁部同士を接着剤により接着固定する工程と、

を含むことを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法。

【請求項11】 ポリエチレンテレフタレート製のプリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー成形することにより、延伸ブロー成形容器を成形する延伸ブ

ロー成形容器の製造方法において、前記延伸ブロー成形時に、前記ブローキャビティ型内で、把持部形成部分を残し、把持用凹部となる部分を両側から押圧して、対向する一对の凹面部を有する把持用凹部を形成すると共に、容器本体の側部に前記容器本体の側壁および前記凹面部と連続し、かつ、容器本体内と連通する中空部を有する把持部を形成する工程と、前記把持部の形成された延伸ブロー成形容器を前記ブローキャビティ型内から取り出し、この取り出した延伸ブロー成形容器の前記対向する一对の凹面部を周縁部を残して切除し、貫通孔を形成する工程と、前記残された凹面部の周縁部に、別途成形した合成樹脂製のリング部材をあてがい、このリング部材により、前記周縁部同士を溶着固定する工程と、を含むことを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法。

【請求項 12】 ポリエチレンテレフタレート製のブリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー成形して延伸ブロー成形容器を成形する際に、容器本体の側部に、前記容器本体内と連通する中空部を有し、かつ、容器本体の側壁と連続する把持部と、前記把持部と容器本体の側壁とで囲まれる両側部分に、前記把持部および容器本体の側壁と連続して形成された対向する一对の凹面部を有する把持用凹部とを形成する延伸ブロー成形装置と、前記延伸ブロー成形装置から取り出した延伸ブロー成形容器の前記一对の凹面部同士を溶着固定する溶着装置と、前記延伸ブロー成形装置から前記溶着装置へと延伸ブロー成形容器を搬送する搬送手段と、を備えることを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置。

【請求項 13】 請求項 11 において、前記搬送手段の途中に延伸ブロー成形装置から取り出した延伸ブロー成形容器を整列させる整列機を配設したことを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置。

【請求項 14】 請求項 11 において、前記溶着装置は、超音波溶着装置であることを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置。

【請求項 15】 請求項 11 において、前記延伸ブロー成形装置は、ブリフォームを射出成形する射出成形ステーションと、この射出成形されたブリフォームを温度調整する温調ステーションと、前記温度調整されたブリフォームに延伸ブロー成形を施す延伸ブロー成形ステーションと、前記延伸ブロー成形ステーションで成形された延伸ブロー成形容器を取り出す取出ステーションと、前記各ステーションにブリフォームまたは延伸ブロー成

形容器を搬送する搬送手段と、を備えることを特徴とする把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、把持部付き延伸ブロー成形容器およびその製造方法ならびに製造装置に関し、特にポリエチレンテレフタレート製のブリフォームを延伸ブロー成形して形成する把持部付き延伸ブロー成形容器およびその製造方法ならびに製造装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ポリエチレンテレフタレート（PET、以下同様に称する。）製のブリフォームを延伸ブロー成形して得られる延伸ブロー成形容器が知られており、現在では、このPET製の延伸ブロー成形容器が市場で主流になりつつある。これは、PET樹脂の燃焼カロリーが低いこと、有害物質を出さないこと、二軸延伸成形した際の透明性が高いこと、ガスバリア性が高いこと等の多くの理由によるものである。

【0003】このようなPET製の延伸ブロー成形容器は、大型（例えば、1.5 l以上）になると、消費者の利便性を考慮して、把手が設けられている。このような延伸ブロー成形容器に用いられる把手は、ポリエチレンやポリプロピレン等の樹脂によって、別途成形され、延伸ブロー成形容器の成形時に延伸ブロー成形容器と一体化して形成されるようになっている。

【0004】ところで、近年では、前述のようなPET製の延伸ブロー成形容器のリサイクルが注目されている。このようなリサイクルを行う場合には、異物が混入していると、リサイクルの妨げとなるものである。例えば、PET製の延伸ブロー成形容器においては、アルミキャップやベースカップ等がPET樹脂以外の材料で形成され、これらがリサイクルを妨げる異物になるほか、前述の把手もPET樹脂と異なる材料で形成されており、この把手も異物に該当することとなる。

【0005】そこで、把手をPET製としてリサイクルを促進するために、容器の側壁部に孔部を形成することで、容器の側部に把持部を一体に成形する方法が考えられている。

【0006】このような把持部を容器に一体に成形する方法は、塩化ビニル等の樹脂を用いたダイレクトブロー成形によって形成される容器に多く用いられている。

【0007】しかし、PET樹脂を用いてダイレクトブロー成形を行い、容器を成形する方法は、容器の強度上の問題からあまり用いられていない。

【0008】そこで、PET樹脂を用いて射出成形したブリフォームを、二軸延伸ブロー成形して把持部付きの延伸ブロー成形容器を成形する方法として、特公昭62-10818号公報および特公昭64-9225号公報に示されるものが提案されている。

【0009】特公昭62-10818号公報においては、ブロー成形金型内でブロー成形を行う際に、ブロー成形金型内に設けた押圧部材によって把持用の凹部（パネル部）を形成するようにしている。この場合、凹部（パネル部）を形成する押圧部材は、ガラス転移点以上、再結晶開始温度以下に加熱されるようになっている。

【0010】また、特公昭64-9225号公報においては、ブロー成形金型内で押圧部材により把持用の凹部（密接部）を形成した後、容器をブロー成形金型から取り出し、この凹部（密接部）を、融点以上に加熱されたカッターにより、端縁部を残して打ち抜き切断しながら端縁部を熱融着するようにしている。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】前述の特公昭62-10818号公報に示される方法にあっては、ガラス転移点以上、再結晶開始温度以下に加熱した押圧部材を用いて、把持用の凹部（パネル部）を形成するようにしているが、ブロー成形金型内で押圧部材により凹部を密着させたとしても、成形後に容器をブロー成形金型から取り出した状態でも凹部の密着状態を維持することが困難である。これは、ブロー成形金型から取り出された容器の凹部は、それぞれ離反する方向に変形してしまうためである。従って、前記公報にも記載されているように凹部間に間隙が生じてしまうこととなる。

【0012】このように、凹部間に間隙が存在すると、容器内に内容物を収容した場合に、凹部間の間隙にも内容物が入り込む状態となり、消費者が把持部を把持した際に、凹部間の間隙が潰され、間隙に入り込んでいた内容物が押し出されて入り見線変化を起し、この変化によって容器口部から内容物が飛び出してしまうおそれがあり、凹部間に間隙がある状態では把持部付きの容器の商品化が困難であるという問題があった。

【0013】また、特公昭64-9225号公報に示される方法にあっては、容器をブロー成形金型から取り出した後、融点以上に加熱したカッターにより、凹部を打ち抜き切断しながら端縁部を熱融着するようにしているが、カッターによる端縁部のみの熱融着であるため、熱融着が完全に行われ難く、端縁部から内容物が漏洩してしまうおそれがあり、このような状態では把持部付き容器の商品化が困難であるという問題があった。

【0014】従って、前記いずれの方法による把持部付き容器も、現段階では、商品化されていない状態である。

【0015】本発明は、前記従来の問題点に着目してなされたもので、その目的は、PET製の把持部付き延伸ブロー成形容器において、リサイクルを促進し、把持部を把持した際における容器口部からの内容物の飛び出しを防止し、かつ、把持用凹部からの内容物の漏出を確実に防止することにある。

【0016】また、把持部の把持性を向上させることを他の目的とするものである。

【0017】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、第1の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器は、ポリエチレンテレフタレート製のブリフォームを延伸ブロー成形して得られる延伸ブロー成形容器において、容器本体の側部に前記容器本体の側壁と連続して形成され、かつ、容器本体内と連通する中空部を有する把持部と、前記把持部と容器本体の側壁とで囲まれる両側部分に、前記把持部および容器本体の側壁と連続して形成された対向する一対の凹面部を有する把持用凹部とを備え、前記一対の凹面部は、その対向面同士が溶着固定されてなることを特徴としている。

【0018】第2の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器は、第1の発明の状態に加え、前記一対の凹面部は、前記溶着された周縁部を残して切除した貫通孔を有することを特徴としている。

【0019】第3の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器は、第1または2の発明の状態に加え、前記把持部は、手で把持した際に親指の当接する上部側面位置に凹部を形成したことを特徴としている。

【0020】第4の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器は、第1または2の発明の状態に加え、前記把持用凹部は、手で把持部を把持した際に親指の挿入される上方部分を他の下方部分よりも大きく形成した親指挿入部を有することを特徴としている。

【0021】第5の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器は、第1の発明の状態に加え、前記一方の側の把持用凹部は、手で把持部を把持した際に親指の挿入される親指挿入部に相応する部分の凹面部を、前記把持部の幅方向中心位置よりも前記他方の側に窪ませて形成した親指挿入凹部を有し、前記他方の側の把持用凹部は、親指をのぞく他の指が挿入される他指挿入部に相応する部分の凹面部を、前記把持部の幅方向中心位置よりも前記一方の側に窪ませて形成した他指挿入凹部を有することを特徴としている。

【0022】第6の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法は、ポリエチレンテレフタレート製のブリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー成形することにより、延伸ブロー成形容器を成形する把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法において、前記延伸ブロー成形時に、前記ブローキャビティ型内で、把持部形成部分を残し、把持用凹部となる部分を両側から押圧して、対向する一対の凹面部を有する把持用凹部を形成すると共に、容器本体の側部に前記容器本体の側壁および前記凹面部と連続し、かつ、容器本体内と連通する中空部を有する把持部を形成する工程と、前記把持部の形成された延伸ブロー成形容器を前記ブローキャビティ型内から取り出す工程と、前記ブローキャビティ型内

から取り出された延伸ブロー成形容器を、溶着装置に搬入して、前記対向する一対の凹面部同士を溶着固定する工程と、を含むことを特徴としている。

【0023】第7の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法は、ポリエチレンテレフタレート製のブリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー成形することにより、延伸ブロー成形容器を成形する把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法において、前記延伸ブロー成形時に、前記ブローキャビティ型内で、把持部形成部分を残し、把持用凹部となる部分を両側から押圧して、対向する一対の凹面部を有する把持用凹部を形成すると共に、容器本体の側部に前記容器本体の側壁および前記凹面部と連続し、かつ、容器本体内部と連通する中空部を有する把持部を形成する工程と、前記把持部の形成された延伸ブロー成形容器を前記ブローキャビティ型内から取り出す工程と、前記ブローキャビティ型内から取り出された延伸ブロー成形容器を、整列機により整列させて、溶着装置に搬入する工程と、前記溶着装置により、前記対向する一対の凹面部同士を溶着固定する工程と、を含むことを特徴としている。

【0024】第8の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法は、第6または7の発明の状態に加え、前記溶着装置として超音波溶着装置を用いることを特徴としている。

【0025】第9の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法は、第6または7の発明の状態に加え、前記溶着装置による一対の凹面部同士の溶着固定時に、少なくとも凹面部の周縁部を溶着し、前記溶着された周縁部を残して凹面部を切除し、貫通孔を形成することを特徴としている。

【0026】第10の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法は、ポリエチレンテレフタレート製のブリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー成形することにより、延伸ブロー成形容器を成形する把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法において、前記延伸ブロー成形時に、前記ブローキャビティ型内で、把持部形成部分を残し、把持用凹部となる部分を両側から押圧して、対向する一対の凹面部を有する把持用凹部を形成すると共に、容器本体の側部に前記容器本体の側壁および前記凹面部と連続し、かつ、容器本体内部と連通する中空部を有する把持部を形成する工程と、前記把持部の形成された延伸ブロー成形容器を前記ブローキャビティ型内から取り出し、この取り出した延伸ブロー成形容器の前記対向する一対の凹面部を周縁部を残して切除し、貫通孔を形成する工程と、前記残された凹面部の周縁部同士を接着剤により接着固定する工程と、を含むことを特徴としている。

【0027】第11の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造方法は、ポリエチレンテレフタレート製のブリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー

ー成形することにより、延伸ブロー成形容器を成形する延伸ブロー成形容器の製造方法において、前記延伸ブロー成形時に、前記ブローキャビティ型内で、把持部形成部分を残し、把持用凹部となる部分を両側から押圧して、対向する一対の凹面部を有する把持用凹部を形成すると共に、容器本体の側部に前記容器本体の側壁および前記凹面部と連続し、かつ、容器本体内部と連通する中空部を有する把持部を形成する工程と、前記把持部の形成された延伸ブロー成形容器を前記ブローキャビティ型内から取り出し、この取り出した延伸ブロー成形容器の前記対向する一対の凹面部を周縁部を残して切除し、貫通孔を形成する工程と、前記残された凹面部の周縁部に、別途成形した合成樹脂製のリング部材をあてがい、このリング部材により、前記周縁部同士を溶着固定する工程と、を含むことを特徴としている。

【0028】第12の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置は、ポリエチレンテレフタレート製のブリフォームを、ブローキャビティ型内で、延伸ブロー成形して延伸ブロー成形容器を成形する際に、容器本体の側部に、前記容器本体内部と連通する中空部を有し、かつ、容器本体の側壁と連続する把持部と、前記把持部と容器本体の側壁とで囲まれる両側部分に、前記把持部および容器本体の側壁と連続して形成された対向する一対の凹面部を有する把持用凹部とを形成する延伸ブロー成形装置と、前記延伸ブロー成形装置から取り出した延伸ブロー成形容器の前記一対の凹面部同士を溶着固定する溶着装置と、前記延伸ブロー成形装置から前記溶着装置へと延伸ブロー成形容器を搬送する搬送手段と、を備えることを特徴としている。

【0029】第13の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置は、第11の発明の状態に加え、前記搬送手段の途中に延伸ブロー成形装置から取り出した延伸ブロー成形容器を整列させる整列機を配設したことを特徴としている。

【0030】第14の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置は、第11の発明の状態に加え、前記溶着装置は、超音波溶着装置であることを特徴としている。

【0031】第15の発明に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置は、第11の発明の状態に加え、前記延伸ブロー成形装置は、ブリフォームを射出成形する射出成形ステーションと、この射出成形されたブリフォームを温度調整する温調ステーションと、前記温度調整されたブリフォームに延伸ブロー成形を施す延伸ブロー成形ステーションと、前記延伸ブロー成形ステーションで成形された延伸ブロー成形容器を取り出す取出ステーションと、前記各ステーションにブリフォームまたは延伸ブロー成形容器を搬送する搬送手段と、を備えることを特徴としている。

【0032】

【作用】前記構成の第1の発明にあっては、把持用凹部の一对の凹面部の対向面同士を溶着固定することにより、異種材料を用いることなく凹面部の対向面同士を溶着固定することができ、リサイクルの促進に寄与することができ、しかも、一对の凹面部間の間隙をなくして、把持部を把持した際に、内容物が押し出されて容器口部から内容物が飛び出すのを確実に防止することができ、さらに、溶着固定部分からの内容物の漏洩も確実に防止することができる。

【0033】第2の発明にあっては、凹面部に溶着された周縁部を残して切除した貫通孔を形成することにより、貫通孔内に指を挿入して把持できるようにして、把持性を向上させることができる。

【0034】第3の発明にあっては、手で把持した際に親指の当接する把持部の上部側面位置に凹部を形成することにより、親指を十分に把持部に密着させて把持を確実にして、把持性を向上させることができる。

【0035】第4の発明にあっては、把持用凹部に、手で把持部を把持した際に親指の挿入される上方部分を他の下方部分よりも大きくした親指挿入部を形成することにより、この親指挿入部に親指を十分に挿入して確実に把持することができ、把持性を向上させることができる。

【0036】第5の発明にあっては、それぞれの把持用凹部に形成した親指挿入凹部および他指挿入凹部を、把持部の幅方向中心位置よりも深く形成することにより、親指および他の指をより深く挿入して把持部を確実に把持することができ、把持性を向上させることができる。

【0037】第6の発明にあっては、把持部の形成された延伸ブロー成形容器をブローキャビティ型内から取り出した後、溶着装置により対向する一对の凹面部同士を溶着固定することにより、容易かつ確実に凹面部同士が溶着固定された把持部付き延伸ブロー成形容器を形成することができる。

【0038】第7の発明にあっては、把持部の形成された延伸ブロー成形容器をブローキャビティ型内から取り出した後、整列機により整列させて溶着装置に搬入し、対向する一对の凹面部同士を溶着固定することにより、凹面部同士の溶着された把持部付き延伸ブロー成形容器を自動ライン化して製造することができる。

【0039】第8の発明にあっては、超音波溶着装置を用いて把持用凹部の凹面部同士を溶着することにより、外部から一对の凹面部の対向面同士を容易かつ確実に溶着することができる。

【0040】第9の発明にあっては、一对の凹面部同士を少なくとも周縁部を溶着し、この溶着された周縁部を残して凹面部を切除し貫通孔を形成することにより、確実に把持部を把持することのできる把持部付き延伸ブロー成形容器を容易に製造することができる。

【0041】第10の発明にあっては、把持部の形成さ

れた延伸ブロー成形容器をブローキャビティ型内から取り出して対向する一对の凹面部を周縁部を残して切除し貫通孔を形成した後、前記残された凹面部の周縁部同士を接着剤により接着固定することで、接着剤により確実に接着された周縁部を有する貫通孔を容易に形成することができ、しかも、内容物の漏洩をも容易に防止することができる。

【0042】第11の発明にあっては、前記凹面部は、容器の側壁の一部として延伸配向され、この凹面部に残される貫通孔周囲の周縁部も延伸配向された肉厚が薄く不均一な状態となっているために、周縁部全体を均一に溶着しにくい状態となるが、この周縁部に別途成形した均一な肉厚で配向されていない合成樹脂製のリング部材をあてがい、このリング部材により周縁部同士を溶着固定することにより、溶着部分の肉厚を増加させて、均一な溶着状態を得ることができる。

【0043】第12の発明にあっては、延伸ブロー成形装置と、溶着装置と、搬送手段とで製造装置を構成することにより、把持用凹部の一对の凹面部の対向面同士を溶着した把持部付き延伸ブロー成形容器を製造することができる。

【0044】第13の発明にあっては、搬送手段の途中に延伸ブロー成形容器の整列機を配設することにより、自動ライン化が可能となる。

【0045】第14の発明にあっては、超音波溶着装置を用いることにより、延伸ブロー成形後に把持用凹部の凹面部同士を溶着することができる。

【0046】第15の発明にあっては、延伸ブロー成形装置を、射出成形ステーションと、温調ステーションと、延伸ブロー成形ステーションと、取出ステーションと、搬送手段とで構成することにより、プリフォームの射出成形から延伸ブロー成形容器の取り出しまで一連の工程で行うことができ、成形効率を向上させることができる。

【0047】

【実施例】以下、本発明の好適な実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

【0048】図1および図2は、本発明の一実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器を示し、図3～図5は、図1および図2の状態に至る前の状態の把持部付き延伸ブロー成形容器を示している。

【0049】この実施例に示されている把持部付き延伸ブロー成形容器10は、PET製のプリフォームを用いて、二軸延伸ブロー成形により、上端側の開口した口部を含むネック部12と、下端側の底部14と、ネック部12から下方に連なる肩部16、この肩部16から下方に連なる胴部18および胴部18から底部14に連なるヒール部20で構成される側壁22とが一体に形成されて容器本体24が構成され、さらにこの容器本体24の側部に把持部26と、把持用凹部28、28とが一体に

成形された状態となっている。

【0050】把持部26は、容器本体24の側部で肩部16から胴部18の中央付近にかけて、高さ方向にわたって形成されたもので、容器本体24の側壁22と連続して形成され、かつ、容器本体24内と連通する中空部30を有するものとされている。

【0051】把持用凹部28、28は、把持部26と容器本体24の側壁22とで囲まれる両側部分に形成されたもので、把持部26および容器本体24の側壁22と連続して形成された対向する一対の凹面部32、32を有している。

【0052】この一対の凹面部32、32は、延伸ブロー成形時には、把持部26の幅方向中心位置Xで密着させて形成されるが、成形後にブロー成形金型より取り出された状態では、図3および図4に示すように、凹面部32、32は、それぞれ離反する方向に変形し、凹面部32、32間に間隙34が生じた状態となる。

【0053】そして、図3および図4に示す状態のまま、把持部付き延伸ブロー成形容器10内に内容物を収容すると、凹面部32、32間の間隙34内にも内容物が入り込み、この状態で把持部26を手で把持すると、凹面部32、32間の間隙34が潰され、この間隙34間に入り込んでいた内容物が押し出されて入り見線変化を起こし、この変化によって容器の口部から内容物が飛び出してしまふおそれがある。

【0054】そこで、本実施例においては、一対の凹面部32、32の対向面36、36同士を溶着固定することにより、凹面部32、32間の間隙34の発生を防止するようにしている。

【0055】具体的には、図5に示すように、超音波溶着装置38の一対のホーン40、40により、一対の凹面部32、32を両側から挟んで密着させた状態で凹面部32、32中へ超音波振動を伝達させ、その対向面36、36同士の接触面で溶着させるようにしており、この実施例においては、図1に示すように、凹面部32、32の上下およびほぼ中央の3箇所に、凹面部32、32の対向面36、36同士を溶着固定する溶着部42が形成されている。

【0056】このように、超音波溶着装置38により、凹面部32、32の対向面36、36の接触面で溶着させることにより、確実な溶着が行われ、しかも、溶着部42からの内容物の漏洩も確実に防止できるものである。

【0057】図6および図7は、本発明の他の実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器を示す図である。

【0058】この実施例では、超音波溶着装置38により、把持用凹部28、28の凹面部32、32の周縁部を溶着固定して環状に連続した溶着部44を形成し、この溶着部44の形成された周縁部を残して周縁部内側の一対の凹面部32、32を切除することで、把持用凹部

28、28に貫通孔46を形成している。

【0059】このように把持用凹部28、28に貫通孔46を形成することにより、把持部26を把持する際に貫通孔46内に指を挿入して把持することができるため、把持性が向上することとなる。

【0060】また、このような貫通孔46を形成する場合には、前述のように超音波溶着装置38により溶着部44を形成した後、凹面部32、32を切除する場合に限らず、例えば、凹面部32、32の周縁部を残して凹面部32、32の周縁部内側部分を先に切除して貫通孔46を形成した後、凹面部32、32の周縁部を溶着したり、接着剤により接着固定することも可能である。

【0061】図8は、本発明のさらに他の実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器を示す図である。

【0062】この実施例では、把持部26を手で把持した際に、親指48の当接する把持部26の上部側面位置に凹部50を形成している。

【0063】このように、親指48の当接する把持部26の上部側面位置に凹部50を形成することで、親指48を十分に把持部26に密着させて把持を確実にすることができ、これにより把持性が向上することとなる。

【0064】図9は、本発明のさらに他の実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器を示す図である。

【0065】この実施例では、把持部26を手で把持した際に親指48の挿入される把持用凹部28の上方部分を他の下方部分よりも大きく形成した親指挿入部52を設けている。

【0066】このように、大きく形成された親指挿入部52に、親指48を十分に挿入して確実に把持することができ、これにより把持性が向上することとなる。

【0067】図10は、本発明のさらに他の実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器を示す図である。

【0068】この実施例では、一方側（図中左側）の把持用凹部28に、手で把持部26を把持した際に親指48の挿入される親指挿入部に相応する上方部分の凹面部32、32を把持部26の幅方向中心位置Xよりも他方の側（図中右側）に窪ませて形成した親指挿入凹部54を設け、他方の側（図中右側）の把持用凹部28に、親指48を除く他の4本の指56が挿入される他指挿入部に相応する下方部分の凹面部32、32を把持部26の幅方向中心位置Xよりも一方の側（図中左側）に窪ませて形成した他指挿入凹部58を設けている。

【0069】このように、それぞれの把持用凹部28、28に形成した親指挿入凹部54および他指挿入凹部58を、把持部26の幅方向中心位置Xよりも深く形成することにより、親指48および他の4本の指56をより深く挿入して把持部26を確実に把持することができ、これにより把持性が向上することとなる。

【0070】図11～図13は、本発明の一実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置を示す図で

ある。

【0071】この実施例に係る製造装置60は、延伸ブロー成形装置62と、超音波溶着装置64と、搬送手段66と、整列装置68と、製品ストッカー70とを備えている。

【0072】延伸ブロー成形装置62は、図11に示すように、機台72上に立設したタイロッド74の上端を上部基盤76によって連結固定し、この上部基盤76の下面側に成形用の搬送手段としての回転板78が図示せぬ回転駆動手段によって所定角度（90度）毎に間欠的に回転可能に設けられている。

【0073】回転板78の下面には、割型で構成されたネック型（図12および図13参照）80、80を開閉可能に支持する分割板から構成されたネック型支持板82、82が中心から所定角度（90度）の間隔をおいて4個配設され、このネック型80、80にネック部12が支持された状態で成形品が回転板78の回転に伴って所定角度（90度）毎に間欠駆動し、所定位置で停止できるようにされている。

【0074】また、ネック型80、80に保持された成形品の回転板78により回転搬送軌跡に沿って、その停止位置にそれぞれ射出成形ステーション84、温調ステーション86、ブロー成形ステーション88および取出ステーション90等の複数の処理ステーションが配設され、延伸ブロー成形容器を成形し得るようになっている。

【0075】射出成形ステーション84は、一對のタイロッド74間に挟まれた位置に配設され、回転板78の下方位置には射出装置92と接続される図示せぬホットランナー、射出キャビティ型および射出下部型締め板が配設され、上部基盤76上方には図示せぬ射出コア型を昇降させる射出可動板が昇降可能に設けられ、射出キャビティ型と射出コア型およびネック型80、80を型締めしてPET製のプリフォームを射出成形するようになっている。

【0076】温調ステーション86は、射出成形ステーション84で射出成形されたプリフォームがネック型80、80により保持された状態で、回転板78が90度回転して停止する位置に配設され、射出成形ステーション84で成形されたプリフォームに対し延伸適温に温度調整するもので、回転板78の下方に位置する機台72上には、温度調整を行うための温調ポット（図示せず）が配設されるようになっている。

【0077】ブロー成形ステーション88は、回転板78が90度回転してネック型80、80に保持されたプリフォームが温調ステーション86から搬送停止される位置で、射出成形ステーション84の対向位置に配設されるもので、回転板78の下方に位置する機台72上には、図2および図3に示すように、割型からなるブロー成形キャビティ型94、94が配設され、上部基盤76

の上方にはブローコア型96を昇降させるブローコアユニット（図示せず）が配設されるようになっている。また、ブローキャビティ型94、94の下部には、底型98が昇降可能に配設されている。さらに、ブローキャビティ型94、94の上部付近で把持部付き延伸ブロー成形容器10の把持用凹部28の成形位置に、一對の押圧部材100、100を対向させて進退動可能に配設している。

【0078】そして、ネック型80、80に保持されたプリフォームを挿入した状態で、ブローキャビティ型94、94とブローコア型96とを型締めし、定型を上昇させて、ブローコア型96よりプリフォーム内にブローエアを導入することにより、延伸ブロー成形を行ってプリフォームを把持部付き延伸ブロー成形容器10の形状に形成するようにしている。この場合、ブローエアの導入によってプリフォームがある程度膨らんだ状態で、押圧部材100、100を進行させて把持用凹部28を成形すると共に、その後のブローエアの導入により把持部26が内部中空の状態で成形されるようになっている。

【0079】取出ステーション90は、ネック型80、80に支持された把持部付き延伸ブロー成形容器10が、ブロー成形ステーション88より回転板78の回転によって90度回転搬送されて、停止する位置で、温調ステーション86と対向する位置に配設されるもので、その位置の上部基盤76上にはネック型支持板82、82を開いてネック型80、80を開くための型開き機構（図示せず）が配設され、この型開き機構によってネック型80、80から把持部付き延伸ブロー成形容器10のネック部12が開放されるようになっている。

【0080】超音波溶着装置64は、延伸ブロー成形装置62にて成形された把持部付き延伸ブロー成形容器10の把持用凹部28、28における凹面部32、32の対向面36、36同士を溶着するもので、具体的には、図5に示すように一對のホーン40、40により、一對の凹面部32、32を両側から挟んで密着させた状態で凹面部32、32中へ超音波振動を伝達させ、その対向面36、36同士の接触面で溶着させるようにしている。

【0081】搬送手段66は、延伸ブロー成形装置62で成形された把持部付き延伸ブロー成形容器10を超音波溶着装置64へと搬送し、さらに超音波溶着装置64から製品ストッカー70へと把持部付き延伸ブロー成形容器10を搬送するもので、例えば、ベルトコンベアやチェーン搬送手段等を用いることができる。また、延伸ブロー成形装置62の取出ステーション90と搬送手段66との間に、取出ステーション90から把持部付き延伸ブロー成形容器10を搬送手段に受け渡し受渡手段を設けることより、受け渡しが確実に行われることとなる。

【0082】整列装置68は、延伸ブロー成形装置62

から超音波溶着装置64に至る搬送手段66の経路の途中に配設され、延伸ブロー成形装置62から取り出された把持部付き延伸ブロー成形容器10を整列して超音波溶着装置64に供給し、超音波溶着装置64による溶着が確実に行えるようにしている。また、この整列装置68を設けることにより、延伸ブロー成形工程から超音波溶着工程へと至るラインを自動化させることが可能となるものである。

【0083】製品ストッカー70は、超音波溶着装置64を経て把持用凹部28、28の凹面32、32同士が溶着された状態の把持部付き延伸ブロー成形容器10を一定量ストックしておけるようにしている。

【0084】次に、このような製造装置60を用いた把持部付き延伸ブロー成形容器10の製造方法について説明する。

【0085】まず、射出成形ステーション84において、ネック型80、80に対し、射出コア型および射出キャビティ型を型締めし、射出装置92より熔融状態のPET樹脂を型内に射出してPET製の有底筒状のプリフォームを成形する。

【0086】次に、射出コア型を回転板78より退避させ、射出キャビティ型を型開し、ネック型80、80によりプリフォームのネック部12を保持した状態で、回転板78を回転駆動させ、プリフォームを温調ステーション86に搬送する。

【0087】温調ステーション86では、プリフォームを温調ポット内に挿入してプリフォームを延伸適温に温調する。

【0088】次いで、温調ステーション86において延伸適温に温調されたプリフォームを温調ポットから取出し、ネック型80、80によりプリフォームを保持したまま回転板78を回転駆動させ、プリフォームをブロー成形ステーション88に搬送する。

【0089】ブロー成形ステーション88では、ブローコアユニットを下降させブローコア型96をネック型80、80に保持されたプリフォームに挿入した状態で、ブローキャビティ型94、94を型締めし、底型98を上昇させ、ブローコア型96よりプリフォーム内にブローエアを導入して延伸ブロー成形を行い、プリフォームを把持部付き延伸ブロー成形容器10の形状に成形する。

【0090】この場合、ブローエアの導入によりプリフォームがある程度膨らんだ状態で、一対の押圧部材100、100を進行させ、プリフォームの把持部26形成部分を残し、把持用凹部28となる部分を押圧して対向する一対の凹面部32、32を有する把持用凹部28、28を形成すると共に、その後のブローエアの導入により容器本体24の側部に容器本体24の側壁22および凹面部32、32と連続し、かつ容器本体24内と連通する中空部30を有する把持部26を形成する。

【0091】そして、ブローキャビティ型94、94およびブローコア型96を型開し、ブロー成形ステーション88でブロー成形された把持部付き延伸ブロー成形容器10をネック型80、80で保持したまま、回転板78を回転駆動させて把持部付き延伸ブロー成形容器10を取出ステーション90へと搬送する。

【0092】取出ステーション90においては、型開き機構によりネック型支持板82、82を開いてネック型80、80を開くことにより、ネック型80、80から把持部付き延伸ブロー成形容器10のネック部12を開放することで把持部付き延伸ブロー成形容器10の取り出しが行われる。

【0093】この取出ステーション90で取り出された把持部付き延伸ブロー成形容器10を搬送手段66により搬送し、整列装置68により超音波溶着装置64での溶着作業に適した状態に把持部付き延伸ブロー成形容器10を整列し、この整列された把持部付き延伸ブロー成形容器10を超音波溶着装置64に搬送する。

【0094】次いで、超音波溶着装置64では、整列装置68により整列されて搬送されてきた把持部付き延伸ブロー成形容器10に対し、把持用凹部28、28の凹面部32、32同士を図5に示すような一対のホーン40、40により密着させた状態で凹面部32、32中へ超音波振動を伝達させ、その対向面36、36同士の接触面で溶着させ、例えば図1に示すように、凹面部32、32を上下およびほぼ中央の3箇所凹面部32、32の対向面36、36同士を溶着固定する溶着部42を形成し、凹面部32、32間に間隙が生じるのを防止する。

【0095】そして、把持用凹部28、28の凹面部32、32同士を溶着させた状態の把持部付き延伸ブロー成形容器10を搬送手段66により超音波溶着装置64から製品ストッカー70へと搬送し、製品ストッカー70内に所定量の把持部付き延伸ブロー成形容器10をストックする。

【0096】図14および図15は、本発明の他の実施例に係る延伸ブロー成形容器の製造方法を示す図である。

【0097】この実施例では、図14(A)に示すように、把持用凹部28に貫通孔46を形成している。

【0098】この貫通孔46は、延伸ブロー成形時にブローキャビティ型内で、あるいはブローキャビティ型から取出した後に、図14(C)に示すように、凹面部32の周縁部を残して切除することで形成される。

【0099】次いで、貫通孔46の形成後、図14(B)、(C)に示すような容器と別途成形した断面略コ字状のリング部材102を前記残された周縁部に装着し、図15に示すように、前記周縁部を挟み込む。

【0100】次に、リング部材102の外周側に、超音波溶着装置のホーン40を密着させてリング部材102

と凹面部32および凹面部32同士を溶着する。

【0101】これにより、凹面部32が延伸ブロー成形によって、延伸配向され、肉厚が薄く、不均一な状態となって、溶着しにくい状態となっていたとしても、未配向状態のリング部材102によって、肉厚が厚くなり、溶着しやすい状態となり、確実な溶着固定状態が得られ、内容物の漏出を確実に防止することが可能となる。

【0102】また、リング部材102の材は、容器本体24と同じPETが好ましいが、ポリエチレン(P, E)やポリプロピレン(P, P)を用いることも可能である。

【0103】図16および図17には、それぞれ他の実施例に係る延伸ブロー成形容器の製造方法を示す。

【0104】図16に示す実施例では、図14および図15に示す実施例における断面略コ字状のリング部材102に代えて、シート状の1枚のリング部材104を、凹面部32の残された周縁部間に挿入し、ホーン40により凹面部32およびリング部材104を密着させて溶着固定するようにしている。

【0105】図17に示す実施例では、図16に示すシート状のリング部材104を2枚用い、周縁部をなす凹面部32の外周をそれぞれ挟み込むようにし、ホーン40により密着させて溶着固定するようにしている。

【0106】図16および図17において、他の構成および作用は、図14及び図15の実施例と同様につき説明を省略する。

【0107】本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において種々の変形実施が可能である。

【0108】前記実施例においては、溶着手段として超音波溶着装置を用いているが、この例に限らず、例えば、高周波や磁気等の高エネルギーを用いて溶着するような溶着装置を用いることも可能である。

【0109】また、前記実施例における製造装置および製造方法においては、整列装置を用いて延伸ブロー成形容器を整列させた状態で超音波溶着装置に搬送する状態を示したが、整列装置は必ずしも用いる必要はなく、場合によっては省略することも可能である。

【0110】さらに、前記実施例における製造装置および製造方法においては、超音波溶着装置により把持用凹部の凹面部同士を溶着するようにしているが、この例に限らず、前記凹面部に周縁部を残して貫通孔を形成した後、その周縁部同士を接着剤で接着固定するようにすることも可能である。

【0111】

【発明の効果】以上説明したように、第1の発明によれば、把持用凹部の一对の凹面部の対向面同士を溶着固定することにより、異種材料を用いることなく凹面部の対向面同士を溶着固定することができ、リサイクルの促進に寄与することができ、しかも、一对の凹面部間の間隙

をなくして、把持部を把持した際に、内容物が押し出されて容器口部から内容物が飛び出すのを確実に防止することができ、さらに、溶着固定部分からの内容物の漏洩も確実に防止することができるという効果がある。

【0112】第2の発明によれば、凹面部に溶着された周縁部を残して切除した貫通孔を形成することにより、貫通孔内に指を挿入して把持できるようにして、把持性を向上させることができるという効果がある。

【0113】第3の発明によれば、手で把持した際に親指の当接する把持部の上部側面位置に凹部を形成することにより、親指を十分に把持部に密着させて把持を確実にして、把持性を向上させることができるという効果がある。

【0114】第4の発明によれば、把持用凹部に、手で把持部を把持した際に親指の挿入される上方部分を他の下方部分よりも大きくした親指挿入部を形成することにより、この親指挿入部に親指を十分に挿入して確実に把持することができ、把持性を向上させることができるという効果がある。

【0115】第5の発明によれば、それぞれの把持用凹部に形成した親指挿入凹部および他指挿入凹部を、把持部の幅方向中心位置よりも深く形成することにより、親指および他の指をより深く挿入して把持部を確実に把持することができ、把持性を向上させることができるという効果がある。

【0116】第6の発明によれば、把持部の形成された延伸ブロー成形容器をブローキャビティ型内から取り出した後、溶着装置により解雇する一对の凹面部同士を溶着固定することにより、容易かつ確実に凹面部同士が溶着固定された把持部付き延伸ブロー成形容器を形成することができるという効果がある。

【0117】第7の発明によれば、把持部の形成された延伸ブロー成形容器をブローキャビティ型内から取り出した後、整列機により整列させて溶着装置に搬入し、対向する一对の凹面部同士を溶着固定することにより、凹面部同士の溶着された把持部付き延伸ブロー成形容器を自動ライン化して製造することができるという効果がある。

【0118】第8の発明によれば、超音波溶着装置を用いて把持用凹部の凹面部同士を溶着することにより、外部から一对の凹面部の対向面同士を容易かつ確実に溶着することができるという効果がある。

【0119】第9の発明によれば、一对の凹面部同士を少なくとも周縁部を溶着し、この溶着された周縁部を残して凹面部を切除し貫通孔を形成することにより、確実に把持部を把持することのできる把持部付き延伸ブロー成形容器を容易に製造することができるという効果がある。

【0120】第10の発明によれば、把持部の形成された延伸ブロー成形容器をブローキャビティ型内から取り

出して対向する一対の凹面部を周縁部を残して切除し貫通孔を形成した後、前記残された凹面部の周縁部同士を接着剤により接着固定することで、接着剤により確実に接着された周縁部を有する貫通孔を容易に形成することができ、しかも、内容物の漏洩をも容易に防止することができるという効果がある。

【0121】第11の発明によれば、前記凹面部は、容器の側壁の一部として延伸配向され、この凹面部に残される貫通孔周囲の周縁部も延伸配向された肉厚が薄く不均一な状態となっているために、周縁部全体を均一に溶着しにくい状態となるが、この周縁部に別途成形した均一な肉厚で配向されていない合成樹脂製のリング部材をあてがい、このリング部材により周縁部同士を溶着固定することにより、溶着部分の肉厚を増加させて、均一な溶着状態を得ることができるという効果がある。

【0122】第12の発明によれば、延伸ブロー成形装置と、溶着装置と、搬送手段とで製造装置を構成することにより、把持用凹部の一対の凹面部の対向面同士を溶着した把持部付き延伸ブロー成形容器を製造することができるという効果がある。

【0123】第13の発明によれば、搬送手段の途中に延伸ブロー成形容器の整列機を配設することにより、自動ライン化が可能となるという効果がある。

【0124】第14の発明によれば、超音波溶着装置を用いることにより、延伸ブロー成形後に把持用凹部の凹面部同士を溶着することができるという効果がある。

【0125】第15の発明によれば、延伸ブロー成形装置を、射出成形ステーションと、温調ステーションと、延伸ブロー成形ステーションと、取出ステーションと、搬送手段とで構成することにより、プリフォームの射出成形から延伸ブロー成形容器の取り出しまで一連の工程で行うことができ、成形効率を向上させることができるという効果がある。

【0126】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器を示す正面図である。

【図2】図1のII-II線に沿う把持部付き延伸ブロー成形容器の横断面図である。

【図3】図1および図2の把持部付き延伸ブロー成形容器における溶着前の状態を示す把持部側からみた正面図である。

【図4】図3の把持部付き延伸ブロー成形容器のIV-IV線に沿う横断面図である。

【図5】図4の状態から超音波溶着装置を用いて把持用凹部の凹面部同士を溶着する状態を示す横断面図である。

【図6】本発明の他の実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器を示す正面図である。

【図7】図6の把持部付き延伸ブロー成形容器のVII-V

II線に沿う横断面図である。

【図8】本発明のさらに他の実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の把持部側からみた正面図である。

【図9】本発明のさらに他の実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器を示す正面図である。

【図10】本発明のさらに他の実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の把持部側からみた正面図である。

【図11】本発明の一実施例に係る把持部付き延伸ブロー成形容器の製造装置を示す平面図である。

【図12】図11の延伸ブロー成形ステーションにおけるブロー成形金型の縦断面図である。

【図13】図12のブロー成形金型のXIII-XIII線に沿う断面図である。

【図14】(A)は、他の実施例に係る延伸ブロー成形容器の製造方法により製造された容器の部分正面図、(B)は(A)に用いたリング部材の斜視図、(C)は(A)のc-c線に沿う断面図である。

【図15】図14のリング部材を用いて溶着する状態を示す工程図である。

【図16】シート状のリング部材を1枚用いて溶着する状態を示す工程図である。

【図17】シート状のリング部材を2枚用いて溶着する状態を示す工程図である。

【符号の説明】

10 延伸ブロー成形容器

22 側壁

24 容器本体

26 把持部

28 把持用凹部

30 中空部

32 凹面部

36 対向面

38 超音波溶着装置

46 貫通孔

48 親指

50 凹部

52 親指挿入部

54 親指挿入部凹部

56 他の指

58 他指挿入凹部

60 製造装置

62 延伸ブロー成形装置

64 超音波溶着装置

66 搬送手段

68 整列装置

78 回転板

84 射出成形ステーション

86 温調ステーション

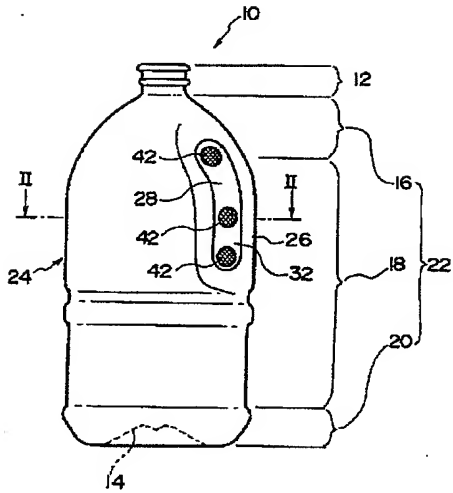
88 ブロー成形ステーション

90 取出ステーション

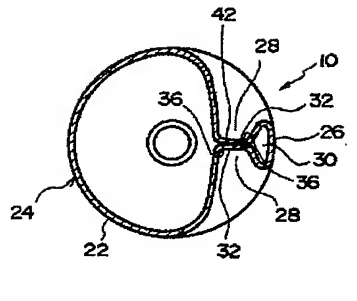
94 ブローキャビティ型  
100 押圧部材

\* 102, 104 リング部材  
\*

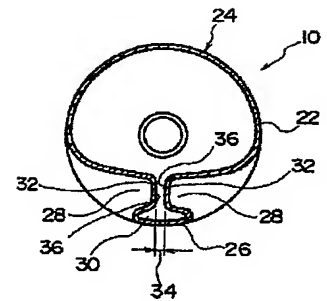
【図1】



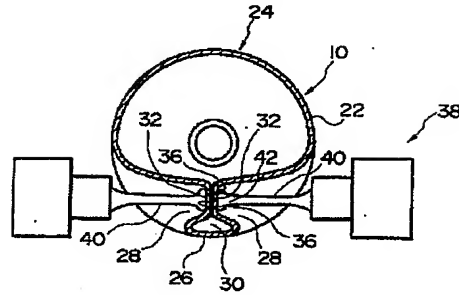
【図2】



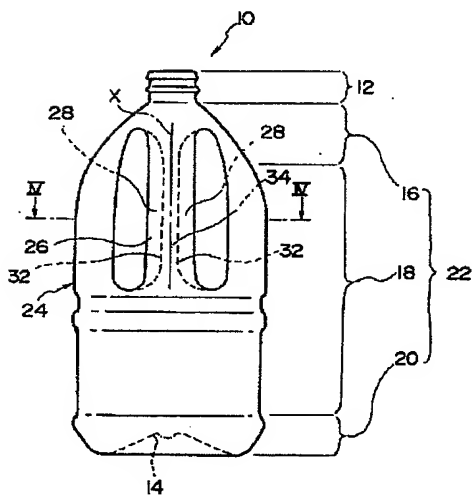
【図4】



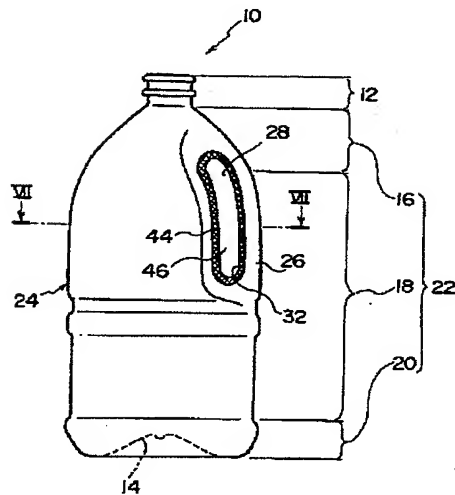
【図5】



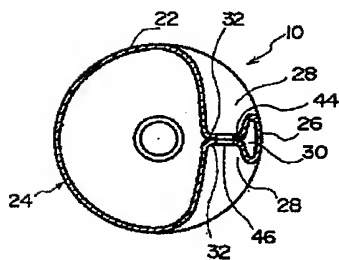
【図3】



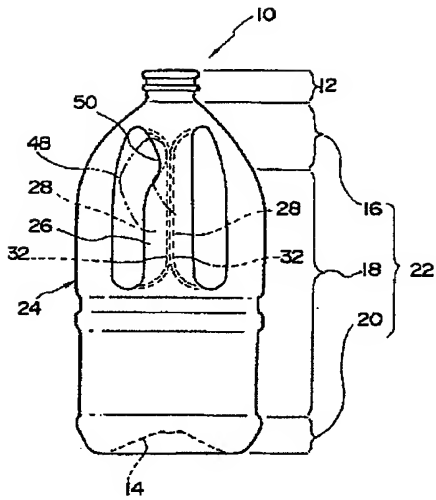
【図6】



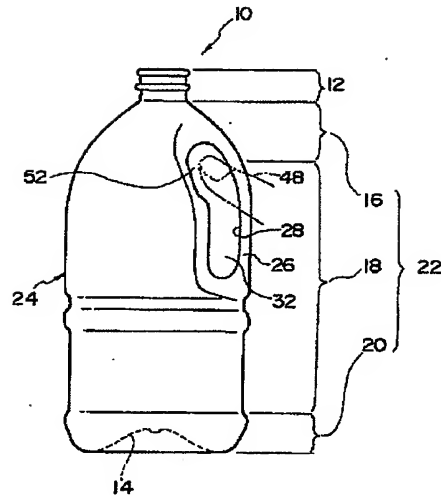
【図7】



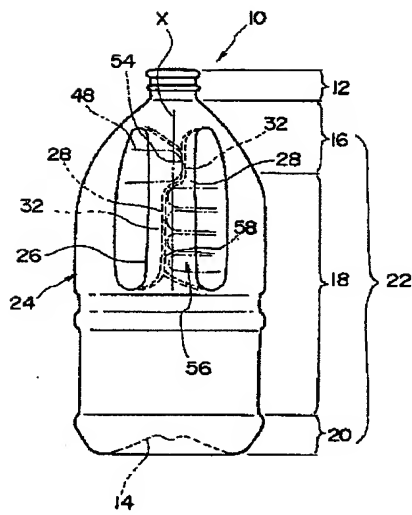
【図8】



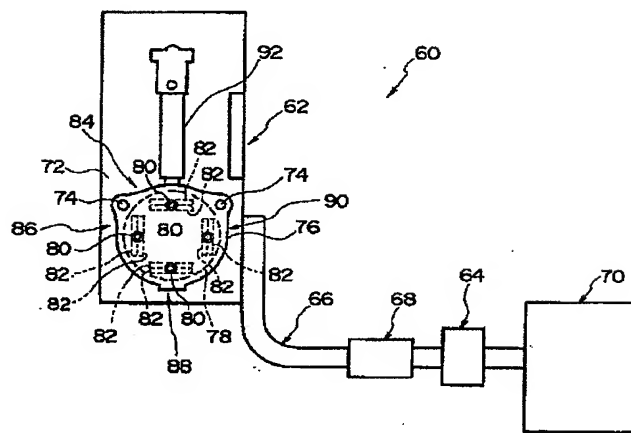
【図9】



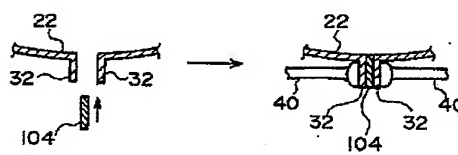
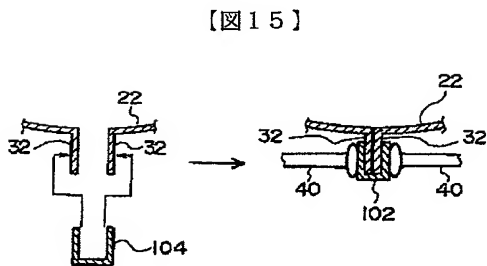
【図10】



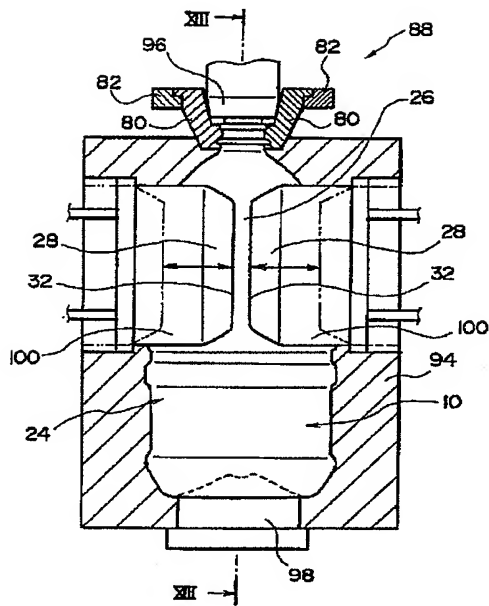
【図11】



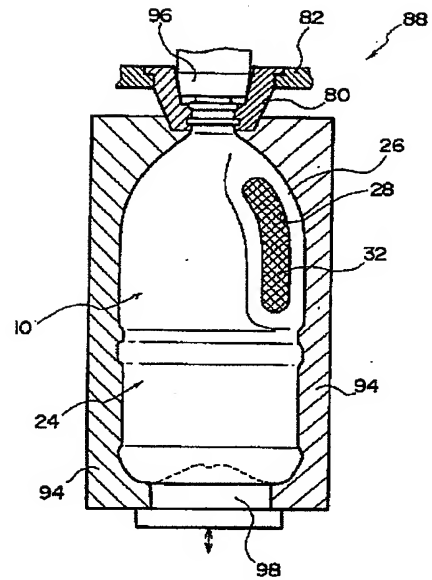
【図16】



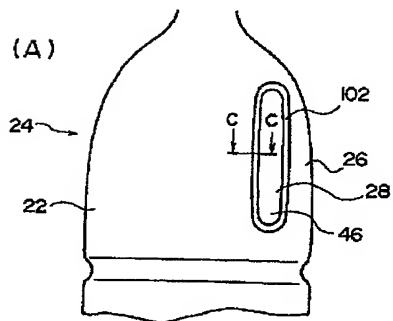
【図12】



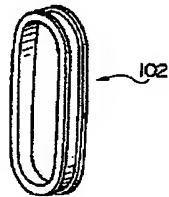
【図13】



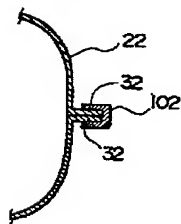
【図14】



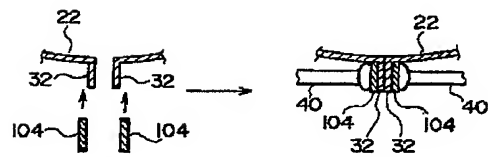
(B)



(C)



【図17】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

// B 2 9 K 67:00

B 2 9 L 22:00

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所